



MESURE DE L'AMORTI ET SA DURABILITÉ EN CHAUSSURE

Simulateur de marche et course à pied

FRANCE
ctclyon@ctcgroupe.com
+33 (0)4 72 76 10 10
GUILLAUME GRUNEWALD
Chef de projet biomécanique
ggrunewald@ctcgroupe.com
VALANTIN LOUIS
Responsable technologies innovantes
vlouis@ctcgroupe.com

CTC, au travers de ses plateformes technologiques innovantes, propose une méthodologie permettant de caractériser la performance de l'amorti de vos produits chaussants à l'état neuf et après usure. Pour répondre à votre besoin, nos experts innovation mettent en place des méthodes d'essais uniques sur un simulateur de marche et course à pied, **machine développée et brevetée par CTC**.

www.ctcgroupe.com

MESURE DE L'AMORTI ET SA DURABILITÉ EN CHAUSSURE



CTC a développé un simulateur de marche et course à pied sur la base d'études biomécaniques visant à qualifier l'usage d'une chaussure. Ainsi le simulateur, résultat de plusieurs années de développement, reproduit le plus fidèlement possible et de manière répétable le mouvement humain en course à pied.

La méthode CTC

Une analyse biomécanique, réalisée au sein du « living lab » de CTC permet de récupérer les trajectoires et forces liées à l'utilisation d'articles chaussants par un panel de testeurs. L'acquisition de ces trajectoires et efforts permettent ensuite de paramétriser une machine d'essai développée par CTC : le simulateur de marche et course à pied. **Ce système simule un usage moyen afin de mesurer précisément les paramètres mécaniques des chaussures.**



Mesure de l'amorti en course à pied

Il est possible, suite aux études biomécaniques réalisées à CTC de paramétriser le simulateur afin d'effectuer **une foulée correspondant à une cinématique** et une cinétique d'un coureur pesant 70 kg, et courant à 11 km/h, avec une attaque talon. Le simulateur va ensuite réaliser plusieurs foulées et, par traitement numérique, calculer le loading rate, paramètre caractérisant l'amorti d'une chaussure. Plus ce paramètre a une valeur faible, plus la chaussure est amortissante. Ce paramètre permet de juger de la qualité de l'amorti d'une chaussure.

Durabilité de l'amorti en course à pied

De même que sur le simulateur, il est possible de paramétriser une machine spéciale **de compression cyclique** sur les mêmes paramètres que ceux liés à l'usage. Ainsi il est envisageable de simuler l'équivalent de 600 km de course à pied en quelques heures.

Par l'addition de phases de mesure et d'usure, il est possible d'observer la variation et le vieillissement à l'usage de ce paramètre clé qu'est l'amorti pour une chaussure de sport, mais aussi pour une chaussure de ville.

En effet, ce paramètre est directement lié au confort de son porteur. Il est donc important de le mesurer afin d'estimer la durabilité globale du produit.

Accompagnement technique
par nos experts innovation et métiers

Mise en place de méthodes d'essais et d'une organisation **adaptées à vos problématiques**

Essais et observations réalisés en **laboratoire et sur plateforme industrielle**

Des études scientifiques de l'usage

Garanties CTC

Suivi personnalisé adapté à vos besoins

Une expertise unique en

- analyses biomécaniques
- essais physico-mécaniques

Les experts CTC possèdent des compétences précises en **moyens de mesure innovants et en développement de tests**